

## РЕМИНИСЦЕНЦИИ

З.Ф. Красильник\*

Воспоминания об Андрее Викторовиче Гапонове-Грехове – попытка поделиться личными впечатлениями и наблюдениями в стремлении передать атмосферу тех лет и подчеркнуть значимость фигуры Гапонова-Грехова как ученого и руководителя. Здесь собраны разрозненные короткие воспоминания, реминисценции, которые могут оказаться созвучными коллегам по работе разных поколений, и в то же время отличаться из-за субъективности восприятия.

### Первое знакомство

С Андреем Викторовичем Гапоновым-Греховым (АВ) посчастливилось познакомиться в 1968 году. Тогда я учился на третьем курсе радиофизического факультета ГГУ, и И.Г. Кондратьев, читавший курс электродинамики, предложил мне и сокурснице Наташе Морозовой сходить в НИРФИ и пригласить АВ в университет с лекцией. Встреча состоялась, АВ принял приглашение и рассказал на факультете о ведущихся в НИРФИ работах по мощному микроволновому вакуумному генератору – мазеру на циклотронном резонансе электронов. Спустя годы, работая уже в ИПФ, я занялся мазером на циклотронном резонансе дырок с отрицательными эффективными массами в полупроводнике германий. Эти исследования, инициированные А.А. Андроновым, были мотивированы успешными работами, ведущимися в ИПФ в области вакуумных МЦР. Символично, что микроволновая генерация в германии  $p$ -типа была обнаружена экспериментально в день рождения АВ, 7 июня 1984 года. Коллектив, участвовавший в создании мазера и межподзонного лазера на  $p$ -германии, был отмечен Государственной премией в области науки и техники СССР 1987 года.

### Работа

Мне не довелось работать под непосредственным началом АВ, при том, что мой научный руководитель кандидатской диссертации и друг на всю оставшуюся жизнь М.И. Рабинович очень тесно сотрудничал с АВ, чуть ли не ежедневно общался с ним, пока не переехал в США, и что-то от этих общений доносилось и до меня. В начале 1970-х стали проходить ставшие со временем знаменитыми зимние школы по нелинейным волнам на Ветлуге. В первых из них я участвовал в рабочем оргкомитете и имел возможность видеть и слушать выдающихся советских физиков, среди которых выделялся своей харизмой и ростом<sup>1</sup> А.В. Гапонов-Грехов.

В 1977 году был создан Институт прикладной физики АН СССР, куда целиком перешло одно из отделений НИРФИ, возглавляемое АВ, в котором я работал<sup>2</sup>. Об этом наверняка будет подробно написано в этой книге: какие были причины для принятия решения о создании нового института, какие важные и сложные задачи были ему поставлены на момент образования и многое другое. Молодые научные сотрудники реагировали тогда не только на

---

\* Опубликовано в книге "Андрей Викторович Гапонов-Грехов". ИПФ РАН, 2026.

<sup>1</sup> В НИРФИ на двери комнаты, где я работал, и куда, видимо, раньше заходил АВ, кто-то выскреб в белой краске на стекле два глазка с надписями: «для Гапонова» и «для всех», которая была сантиметров на двадцать ниже.

<sup>2</sup> История с выходом целого отделения, теперь уже из ИПФ РАН, повторится через 16 лет в связи с образованием ИФМ РАН.

большие статусные перемены, но и на «мышки на ковре»: были шутки по поводу выбора места строительства нового корпуса Института напротив известного медицинского заведения на ул. Ульянова; бросалась в глаза несуразность архитектуры здания из-за размещенного внизу огромного бункера без окон (как оказалось, для проведения масштабных экспериментов в области физики плазмы); необычным по тем временам было также привлечение военных для строительства и т. д. Но главное же было в другом – создание Института и вливание значительных средств в его строительство и развитие воспринимались нами как знак большого доверия, оказанного АВ, способному решить сложные и важные задачи. Это был важный шаг в Академию наук, в новую тематику государственной важности.

Другим сравнимым по значимости решением была организация А.В. Гапоновым-Греховым семь лет спустя, в 1984 году базовой кафедры на физико-техническом факультете Горьковского политехнического института – решением, сказавшимся на подготовке физиков-исследователей высшей квалификации для ИПФ на протяжении многих последующих лет<sup>3</sup>. Подготовку научных кадров АВ считал второй по важности обязанностью института. А.В. Гапоновым-Греховым были предприняты неординарные шаги, чтобы это решение состоялось, чтобы учеба на кафедре без отрыва на воинскую службу была привлекательной для студентов.

По долгу службы Андрею Викторовичу приходилось регулярно выступать на институтских собраниях по поводу разных кампаний, проводимых в стране и в Академии, излагать возникавшие в этой связи перед институтом задачи. АВ любил делить обсуждаемые проблемы на три группы. В первую группу попадали проблемы, которые назывались важными, сложными, но институт их предвидел и уже решил; во вторую группу попадали проблемы, которые разрешались в настоящее время и, значит, о них тоже уже знали; в последнюю группу – проблемы «на потом», которые тоже будут безусловно решены. Этим собранию посылался знак: Институт силен, в теме, текущие и будущие проблемы ему по плечу.

В 1980 году ИПФ проводил крупную конференцию по миллиметровым и субмиллиметровым волнам, и мне, ставшему на время конференции по совместительству ее ученым секретарем, довелось в период подготовки мероприятия много общаться с АВ и получить от него уроки научно-организационного характера. Позднее я не раз мысленно благодарил его за эти «мастер-классы». Глубоко благодарен АВ за поддержку в разные ответственные моменты, за добрые отношения, которые поддерживались до конца его жизни.

### **Братья**

В 1978 году, на втором году существования ИПФ, А.В. Гапонов-Грехов принял в институт Сергея Викторовича Гапонова, работавшего тогда в горьковском НИИ «Салют», и ряд его коллег. Эта команда активно занялась получением полупроводниковых пленок из продуктов лазерной эрозии мишеней, привнеся в Институт новые по тем временам подходы к формированию полупроводниковых гетероструктур. Данные работы, однако, не получили со временем заметного продвижения, но накопленный опыт в области лазерной абляции оказался очень «ко двору» в связи с открытием в 1986 году высокотемпературной сверхпроводимости. Как вспоминал потом С.В. Гапонов, распыление лазерной плазмы в фоновую среду, в первую очередь, кислородную, с целью получения пленок простых и сложных окислов, позволило быстро получить пленки высокотемпературных сверхпроводников, представлявших из себя сложные окислы купратов, причем с рекордными параметрами.

Андрей Викторович серьезно отнесся к расширению в Институте круга исследований в области физики конденсированных сред с приходом С.В. Гапонова, сетуя, что горьковские физики в свое время «зевнули» большой рынок, осуществленный в этом направлении в мире и в СССР в конце 1950-х и в 1960-е годы, в результате чего это направление исследований, с

---

<sup>3</sup> В 1991 году все студенты и преподаватели кафедры были переведены в Нижегородский государственный университет на вновь открытый факультет «Высшая школа общей и прикладной физики». По предложению А.Г. Литвака мне и В.И. Гавриленко пришлось заняться тогда подбором курсов и практикумов для специализации факультета в области физики конденсированных сред.

его точки зрения, оказалось недостаточно сильно представленным в Горьком на академическом уровне. Стало вызревать решение о создании в ИПФ нового отделения в области физики твердого тела. Андрей Викторович, разговаривая тогда со мной на какую-то смежную тему, призвал: «...Сереже надо помогать».

Отделение под руководством С.В. Гапонова было создано в 1988 году в составе научных отделов: физики полупроводников (рук. А.М. Белянцев), физики сверхпроводников (А.А. Андронов), физики поверхности (Н.Н. Салащенко). Тогда же было сформировано и Специальное конструкторско-технологическое бюро. С.В. Гапонову было важно мнение АВ о возглавляемом им отделении. Помню, спустя какое-то время ожидалось выездное заседание Бюро Отделения физики и астрономии АН СССР в ИПФ, и Сергей Викторович тщательно «шлифовал» готовившиеся к этому приезду презентации отделов. На мой вопрос, в чем причины повышенного беспокойства, ведь ожидавшиеся гости уже имели достаточное представление о ведущихся у нас работах, Сергей Викторович ответил: «...с гостями будет ходить Андрей Викторович, и мне важно, какое прежде всего у АВ сложится впечатление от посещения отделения».

А.В. Гапонов-Грехов сыграл важную роль в последующем образовании в сентябре 1993 года на основе твердотельного отделения ИПФ нового института Российской академии наук – Института физики микроструктур<sup>4</sup>. Не удивительно, что вскоре в лексиконе ИПФ и ИФМ появилось выражение – «братские институты». Триггером к созданию ИФМ послужило завершение к 1993 году строительства большого лабораторного корпуса ИПФ – в десяти километрах от института, за чертой города на кукурузном поле вблизи деревни Афоново. Корпус был построен на средства реализуемой тогда в стране Программы по высокотемпературной сверхпроводимости, что укрепило мысли С.В. Гапонова о создании компактного института «европейского» типа в области физики конденсированных сред. В новом институте АВ бывал редко, в основном, по поводу юбилейных событий, но, встречая меня в стенах ИПФ, обязательно расспрашивал, как у нас идут дела.

Вне работы общение Андрея Викторовича и Сергея Викторовича, как мне виделось, было не столь частым, особенно в последние годы жизни АВ.

### **Дружба сквозь года**

Особое место в жизни Андрея Викторовича занимала дружба с Михаилом Адольфовичем Миллером (МА) – со времени их совместной учебы в университете в конце 1940-х и до конца жизни. Я имел возможность прикоснуться к истории их дружбы благодаря рассказам Михаила Адольфовича и отдельным высказываниям Андрея Викторовича по этому поводу. Делюсь одним из таких воспоминаний Михаила Адольфовича, пересказанным потом мной в книге, изданной ИПФ РАН в память о нем<sup>5</sup>.

В молодости Андрей Викторович и Михаил Адольфович любили совершать совместные продолжительные прогулки за городом и однажды оказались на волжском откосе в селе Безводном, где река берет крутой поворот, и ее течение просматривается с высокого берега на километры вперед (МА считал это красивейшим местом на Волге в окрестностях Нижнего). Вдали показался теплоход, плывший против течения, то есть в сторону Горького. Соревнуясь в дальнорзости, друзья поспорили, кто первым прочтет название судна. МА удалось это сделать первым, когда теплоход еще оставался непомерно далеко. Подобное повторилось спустя некоторое время, когда показался другой теплоход. Победа МА была безоговорочной, что не могло не задеть Андрея Викторовича. Розыгрыш состоял в том, что накануне МА специально побывал на Речном вокзале и тщательно изучил расписание движения судов, после чего оставалось только дожидаться их появления на горизонте!

---

<sup>4</sup> ИФМ просуществовал как самостоятельная организация Минобрнауки РФ до 2016 года, когда ИПФ и ИФМ объединились в составе Федерального исследовательского центра «Институт прикладной физики Российской академии наук».

<sup>5</sup> Михаил Адольфович Миллер. Из спектров чувств и сгустков дум... Жизнь. Воспоминания. Творчество / Рос. акад. наук, Ин-т приклад. физики. – Нижний Новгород: ИПФ РАН, 2015. – 448 с.

АВ познакомил меня с МА при следующих обстоятельствах. Где-то осенью 1988 года академик А.М. Прохоров, главный редактор «Физической энциклопедии», обратился к АВ с просьбой помочь в редактировании ряда статей, относящихся к радиофизике. Всего таких статей разного размера насчиталось более ста, поэтому предстояла большая работа, возглавить которую АВ предложил МА. АВ поговорил со мной и попросил помочь МА в этой непростой работе. До этого я не был близко знаком с МА, поскольку мы работали в разных отделах ИПФ, а во время моей учебы в университете МА по состоянию здоровья пропустил чтение лекций нашему курсу.

Работа над статьями для энциклопедии переросла в наши с МА многолетние и очень теплые дружеские отношения. Тогда мы общались чуть ли не ежедневно, днем на работе, вечером по телефону, дружили «домами». Благодаря рассказам МА мне раскрылось многое об истории становления радиофизики в послевоенном Горьком, о личностях, творивших эту историю.

АВ и МА были очень близкими товарищами по жизни. Напрямую откровений об этом во многих текстах, написанных МА о коллегах, можно и не найти. МА тщательно подгонял каждое слово, когда писал, например, воспоминания о близкой ему Марии Тихоновне Греховой, матери Андрея Викторовича. Наверное, так же трудно было ему писать и об АВ. Что-то можно, однако, прочесть в книге МА «Всякая и не всякая всячина», как он сам написал, «посвященная собственному 80-летию». Там есть эссе «Разно-кругло-летия (50, 60, 70, 75...) А.В. Гапонова-Грехова».

Юбилеи АВ и МА традиционно отмечались в Институте очень красиво, готовились «капустники», полные интеллекта и искрометного юмора. На последнем из таких капустников, посвященных МА, юбиляр в ответных словах был очень активен и хорош, так что АВ в своем поздравлении со сцены назвал МА талантливым артистом. Вечером того же дня, разговаривая со мной по телефону уже из дома, МА коснулся этого момента в выступлении АВ и с твердостью в голосе произнес: «Но я не артист, я проповедник». Даже для самых близких на протяжении многих лет друзей может оставаться по жизни что-то недосказанным, недосмысленным...

На Общем собрании РАН в 2000 году, при вручении А.В. Гапонову-Грехову высшей награды Российской академии наук – Большой золотой медали им. М.В. Ломоносова – мне довелось видеть и слышать, как огромный зал аплодировал академику за пройденный им яркий путь в науке, за успехи, достигнутые его главным детищем – Институтом прикладной физики. В 2017 году на праздновании 40-летнего юбилея Института в концертном зале Нижегородской филармонии состоялось последнее публичное выступление АВ перед большой аудиторией.

Сегодня бронзовые барельефы А.В. Гапонова-Грехова и М.А. Миллера встречают всех нас при входе в ИПФ РАН, и это кажется очень правильным.